

文章编号: 2095-1663(2011)05-0011-06

优化教育环境与实施研究生创新教育刍议

——对当前研究生创新教育不足的原因探析

史文霞^{1,2} 张建军³

(1. 上海交通大学外国语学院博士后流动站, 上海 200240; 2. 西安交通大学外国语学院, 西安 710049;

3. 西安电子科技大学经济管理学院, 西安 710071)

摘要:实施研究生创新教育是高等教育的核心命题之一。当前,教育制度的行政化、集权化,社会价值导向的实用主义以及研究生导师队伍结构层次不合理等内外环境因素是影响研究生创新能力培养的主要因素,而构建创新型教育环境是实施研究生创新教育的前提,个性意识培养是基本着力点,有针对性的改善招生与培养模式、建立健全创新教育管理体制、加强导师队伍与学术氛围建设以及加大经费投入是推进研究生创新教育的有效途径和措施。

关键词:优化;教育环境;创新教育

中图分类号: G643.0

文献标识码: A

实施创新教育是当前我国高等教育发展面临的重大历史使命,创新能力的培养是研究生教育的核心,也是评价研究生教育质量的根本标准。长期以来创新意识与创新能力的培养一直是高等教育的薄弱环节,目前的研究生创新教育仍显不足,问题重重,社会、学校、导师和学生都存在不同程度的投入

不足、浮躁以及急功近利的现象。面对研究生规模不断扩大,资源、条件和环境存在明显不足,如何进一步深化创新教育,将创新精神和创新能力的培养作为基本价值取向贯穿于研究生教育的全过程,为高层次创造性人才培养奠定良好的基础,是当前实施研究生创新教育的关键。

一、实施研究生创新教育是建设创新型国家的现实要求

知识经济时代决定了以现代技术知识为背景的创新能力的提高是国家综合竞争力的重要来源。要培植民族的创新精神和创新能力,就必须实施创新教育,尤其是研究生创新教育。我国作为一个发展中国家,面临着多重发展压力和挑战,客观现实决定了我国必须采取跨越式发展战略,只有不断地创新才

能最终实现中华民族的伟大复兴。从提高研究生培养质量的角度出发,本文认为当前我国研究生创新教育的实施和推进应注意以下几个问题:

1. 创新教育中创新性人才培养的价值向度

关于创新的概念,学术界有着不同的理解。百度百科认为创新是以新思维、新发明和新描述为特

收稿日期: 2011-06-02

作者简介:史文霞(1973—),女,陕西西安人,上海交通大学外国语学院语言文学流动站博士后,西安交通大学外国语学院研究生英语教学中心讲师,博士。

张建军(1973—),男,甘肃崇信人,西安电子科技大学经济管理学院副教授,博士,硕士研究生导师。

基金项目:本文受中央高校基本科研业务费项目(课题编号:72104340)资助。

征的一种概念化过程。而中国科学院前院长路甬祥认为创新就是指创造、传播和应用知识,并且获取新的经济社会效益的过程,它的核心是知识创新。对于创新能力,理论界比较一致地认为,人的创造性不是无法把握的偶然,也不仅仅是某种天赋的能力,人的创造性能力是可以通过后天的训练和学习获得的,它基于一定的知识经验积累,并且是受一定的学习方法和策略影响的。对于创新能力的内涵,郎道(Landau,1984)认为,创造性是指人整合更新原有知识的能力,其形式是一种新的思维模式,它促使新的经验和成果的产生,每一个人都具有潜在的创造能力,并可以在任何生活实践中运用其创造力^[1]。瞿海东等(2003)认为自学能力、人际表达能力、理论构思能力和前沿把握能力形成了研究生创新的能力结构^[2]。朱红和李文利(2011)等认为创新能力是一种提出或产生具有新颖性(novel, original)和适切性(appropriate)工作成果的能力,西方学者比较一致地认为新颖性和适切性是创新能力的两个决定性特征,创新能力是各种智力因素和非智力因素的统—体^[3]。概括而言,本文认为所谓创新性人才是指具有创新性思维特征、能够创造性地解决问题的人才,而创新教育就是以培养人们的创新精神和创新能力为基本价值取向的教育活动。

2. 创新教育不足是当前大学面临的主要问题和最大挑战

根据教育部相关消息,中国已经跃居人力资源第一大国。然而,2009年5月14日公布的亚洲大学排行榜前十名中仅有北京大学挤进第十名。以我国人才最密集的北京市为例,根据2011年5月12日发布的《北京人才发展报告(2010~2011)》,与世界一流大都市相比,北京市的重点产业人才比重偏低,从人才质量角度,北京与其他世界城市相比还有很大差距,比如北京每万从业人员中从事R&D(科学技术领域)活动人员数量为204人/年,而纽约、伦敦、东京分别为664人/年、410人/年和795人/年。清华大学原副校长、博士生导师张慕萍教授认为我国在三个最主要的指标上与世界公认的20个发达的创新型国家有巨大的差距(具体见表1)。2004年根据有关统计,在世界49个主要国家中,中国的科技创新能力排名第24位,属于中等偏下的水平,排在印度、巴西之后。所以现在的国家跟世界上先进的创新型国家相比仍然有比较大的差距。要完成2020年基本建成创新型国家的任务,还是非常艰

巨、复杂的任务。

表1 中国与世界发达国家在创新能力方面的比较

指标 国别	科技对国民经济的 贡献率	国家对外技术 依存度	国家拥有发明 专利数占世界 专利数的比例
世界公认的 20个发达 创新型国家	>70%	<30% 美国、日本 都小于5%	99%
中 国	39%	>50% (具有战略价值 的高科技产品 80%以上 依靠进口)	1.8% (其中70%是在 华外企申请)

3. 当前我国研究生创新教育不足的主要表现

研究生是“具有创新能力的人才”的重要来源,然而,当前我国研究生的创新能力明显不足,清华大学的袁本涛(2011)等在三次研究生教育质量调查的基础上,认为我国研究生教育质量方面存在的首要问题是创新能力尤其是原创能力较差。其表现为:创新意识差、参与创新研究机会少、有影响的创新成果少^[4]。吴宏翔等(2005)认为研究生创新不足表现主要在四个方面,即科研实践参与度低、国际学术榜论文数量偏少、学术成果质量不高、原创性成果稀少等(见表2)^[5]。

表2 首届全国优秀博士学位论文参评
论文在各二级指标的得分情况

二级指标简称	通讯评议结果					
	<75分		75—89分		≥90分	
	份数	比例	份数	比例	份数	比例
选题意义	259	9.6%	1117	41.4%	1322	49.0%
论文综述	234	8.7%	1374	50.9%	1090	40.4%
理论、方法 上的创新	371	13.7%	1238	45.9%	1089	40.4%
创新成果和效益	390	14.5%	1387	51.4%	921	34.1%
基础理论 及专门知识	171	6.4%	1266	46.9%	1261	46.7%
科研能力	167	6.2%	1211	44.9%	1320	48.9%
写作能力	203	7.5%	1190	44.1%	1305	48.4%

同时,有学者将研究生的研究与探索缺乏原创性的现实概括为“四个简单”:①简单移植,只是对他人的应用和重复;②简单揭示表面现象,没有深入研究事物发生、发展的内在联系;③简单延伸,只是进一步证实他人的工作;④简单推理,只是采用一定的实验证实已知结论^[6]。根据英国《泰晤士报高等教育副刊》和上海交大高教所2004年发布的世界大学排名数据(见表3、表4),与世界名校和部分亚太著名大学相比,代表中国内地高校最高水平的清

华、北大虽然 SCI 论文都已超过 2000 篇，与排名 100 左右大学相当，但代表原创性研究的指标，如成果被引用情况、Alumni、Award 和 N&S 等却相差甚远。

表 3 世界 200 强大学研究成果被引用情况比较

排名	学校名称	研究成果被引用 (满分 400)	排名	学校名称	研究成果被引用 (满分 400)
1	哈佛大学	243	9	普林斯顿大学	133
2	加州大学伯克利分校	169	10	苏黎世理工学院	266
3	麻省理工学院	221	17	北京大学	3
4	加州理工学院	400	62	清华大学	3
5	牛津大学	45	154	中国科技技术大学	6
6	剑桥大学	46	192	南京大学	7
7	斯坦福大学	197	196	复旦大学	4
8	耶鲁大学	81			

资料来源：2004 年英国《泰晤士报高等教育副刊》推出了世界大学排名

表 4 部分亚太地区著名大学的主要学术指标对比

大学(世界排名)	Alumni(人)	Award(人)	HiCi(人)	N&S(篇)	SCI(篇)
东京大学(14)	3.3	0.3	26	23.3	7266
京都大学(21)	4.0	1.4	21	10.7	5109
澳大利亚国立大学(53)	0.8	0.2	22	7.6	1634
新加坡国立大学(101—152)	0	0	4	1.2	2791
汉城国立大学(153—201)	0	0	0	1.8	3375
台湾大学(153—201)	0.6	0	1	0.6	2384
香港科技大学(202—301)	0	0	4	1.0	1067
香港大学(202—301)	0	0	1	0.8	1849
清华大学(202—301)	0.5	0	0	0.6	2704
北京大学(202—301)	0	0	0	0.8	2134

资料来源：刘念才，程莹，刘莉. 世界大学学术排名的现状与未来[J]. 清华大学教育研究. 2005(03).^[7]

二、当前影响和制约我国研究生创新教育实施的主要因素分析

从研究生创新教育的外围环境来看，当前我国实施创新教育的文化环境、制度环境、社会环境以及思想观念、教育管理制度等外围因素还存在诸多不尽人意的地方，从研究生创新教育的内部制约因素来分析，研究生导师队伍建设、教育经费投入不足、硬件设施落后、招生制度不合理、培养模式不合理以及创新性的学术氛围不浓厚等因素是学校内部影响和制约研究生创新教育的主要因素。

(一) 外部环境因素分析

除教育行政化、官本位化思想浓厚外，在思想观念方面也存在许多不利于创新教育发展的制约因素。这主要表现在以下几个方面。

1、文化思想观念上的“守旧心理”延续。受长期落后思想观念的影响，我国创新性人才成长的良好思想文化观念尚未形成，“木秀于林，风必摧之”，“枪

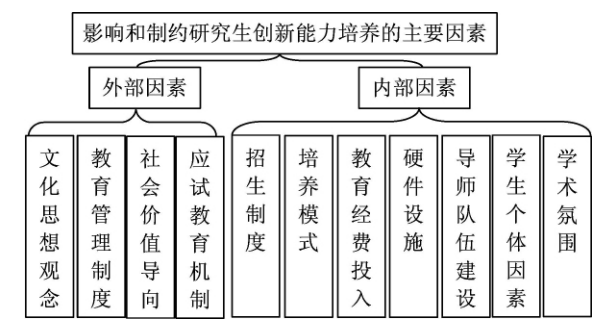


图 1 影响和制约研究生创新能力培养的主要因素

打出头鸟”等处世观念充斥社会，对“标新立异”、“挑战权威”不能容忍，严重束缚了个性发展和创新能力发挥。而传统的遗传型教育机制使很多人习惯于遵循已有的模式去行为和做事，很多人不愿改变这样一种教育安排现状，也有人求稳怕变、安于现状，类

似惰性思想严重束缚了我国研究生创新教育的实施。

2、教育管理制度的集权化、行政化。长期以来,我国的高等教育一直运行在一种以强调政府作用为基础的行政约束的制度环境当中,形成了一种“集中控制——被动服从”为模式特征的教育制度,在严格的行政控制下,国家及教育主管部门集办学权、管理权、评价权于一身,自上而下做出决策并进行管理,学校缺乏应有的自主办学和独立做出决策的权力。高等教育管理的行政化,教育管理人员的官本位化、教育环境导向的官化及金钱化是当前研究生创新教育面临的重大制度障碍。

3、社会价值导向影响。随着市场经济的不断深化,一切向“钱”进,“金钱至上”等实用主义价值取向已经在芸芸众生中深深扎根,以“钱”作为衡量教学、科研、学科建设、队伍建设等的基本评价指标已屡见不鲜。在经济利益的强烈驱动下,教育、管理以及科研等工作都已浮躁至极,高校的“腐败”、“学术造假”层出不穷。“学而优则仕”,王娟等(2011)认为中国现有博士有一半在当官^[8],而人大校长纪宝认为“中国博士最大的群体在官场”,高校的学术生态环境已经严重恶化。

4、应试教育机制的影响。雷鸣(2011)认为应试教育导致研究兴趣减退,是遏制研究生创造能力的杀手^[9]。由于长期的应试性学习,高强度、超负荷的生活节奏,必然引起学生的心理紧张和压抑,造成年轻人对科学的兴趣、志向和抱负在机械化的训练中萎靡以至泯灭。朱红等人^[3]的研究认为,有数据表明在研究生阶段创新人格特征提高的程度相对较低。其中一个重要原因是创新性的人格特征主要形成于青少年和儿童时期,而现行应试教育体制压抑了学生的兴趣和爱好,服从权威的文化背离了创新的人格特征。

(二) 内部环境因素分析

1、招生制度。研究生选拔考试的“一考定终身”,初试主要考核基础理论知识,很少有能考核考生综合素质和创新能力方面的试题,而复试往往流于形式,选拔的整个过程缺乏对学生综合运用知识能力和创新素质方面的考察。学生大多死记硬背,只注重对知识的记忆,而缺乏灵活运用。同时对学生分析和解决问题能力的考查不够,这就导致目前出现了很多高校“三本”学生考研录取率远高于“一本”学生的现象。

2、培养模式。随着研究生不断扩招,原有配套教学资源和设备不足,实践的方式和环节落后于科学的发展,研究生教学内容和方法陈旧,教材滞后,研究生学制无弹性,还有重理论、轻实践的教育观念,所有这些导致研究生的培养方式主要以理论教学和论文研究为主,缺乏研究生自主性、探索性学习,脱离实践,被大家戏称“空对空”模式。

3、硬件设施。目前有不少学校实验设备落后,实验材料短缺,实验资料缺乏,硬件科研条件很难满足现代研究生科研创新能力培养的需要。加之很多导师自身科研项目贫乏,课题来源有限,研究生很难有机会通过参与科研课题来提高自己的创新能力和水平。

4、教育经费投入。研究生教育经费投入不足也是严重影响研究生创新教育的一个重要因素。随着研究生招生规模的持续扩张,研究生平均教育经费投入呈递下降趋势。通过图2我们能够看出,从2000年到2007年,是中国经济持续快速健康发展的8年,人均GDP从2000年的7858元/人增长到2007年的18268元/人,GDP总量也由2000年的99214.6亿元增长到2007年的257306亿元,分别增长了2.3倍和2.6倍,全国研究生总数从2000年的6.5万人增长到2007年的42.4万人,增长了6.5倍多,但同期全国生均教育事业费支出和预算内公用经费支出并没有相应的增长,反而出现了下降。

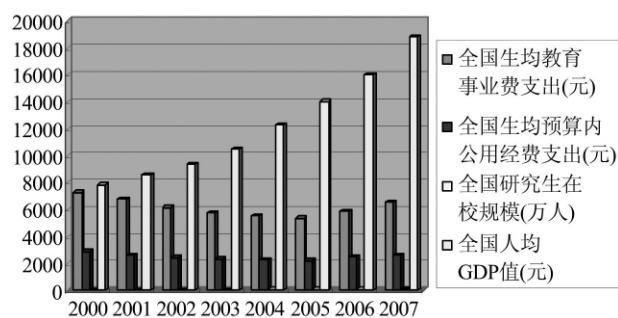


图2 全国研究生教育经费投入比较图

数据来源:教育部中国教育统计年鉴(各年度)和中国国家统计局官方网站发布历年统计数据

5、研究生导师队伍建设。导师自身科研素养和创新水平对于研究生创新能力的培养有着决定性的影响^[10]。目前许多高校存在导师资格终身制、官员化倾向,学源结构近亲化,很多年轻有为的尖子人才在“小有成就”之后便积极谋求“官位和仕途”,在科研上开始“坐享其成”,不思进取。与此同时,很多

学校行政领导、企业高管、政府官员纷纷加入导师队伍,捞取名利,使得导师队伍良莠不齐,鱼龙混杂,严重影响了研究生创新能力的培养。2011年5月的中国工程院院士候选人中,众多央企高管和政府高官入列就是最经典的例证。

6、研究生个体因素。一方面,由于研究生招生选拔制度的不足,近年来许多高校的研究生生源质量明显下滑,部分缺乏创新精神和研究能力的“高分低能”学生进入了研究生的行列^[11]。另外,由于大

学研究生培养制度的“严进宽出”,很多研究生在校期间缺少学习的压力和动力,自我放纵,创新能力训练不足。

7、学术氛围。目前很多高校的研究生教育自律环境较差,创新学术氛围薄弱,包括导师在内都把更多的时间和精力放在了有利可图的“造论文”、“拉项目”、“争课题”上,踏踏实实做研究的人少了,急功近利的人多了,这是造成研究生创新能力差的又一个重要原因。

三、推动我国研究生创新教育的主要途径与措施

1、优化创新教育环境是实施研究生创新教育的前提。实施创新教育是整个社会的系统工程,研究生创新能力的培养是实施创新教育的核心内容,是一个涉及文化、思想、制度等在内的整个社会系统工程,它不仅受到招生制度、培养模式、导师队伍等内部因素制约,同时还受到文化思想观念、制度环境、社会环境等很多外围因素的影响,是诸多因素“合力”作用的结果。显然,从整个社会系统的角度分析,动员全社会力量积极构建一个创新型教育环境是实施研究生创新教育的关键,优化的创新教育环境是培养和造就创造性人才的基本条件和土壤,以文化思想观念、教育管理制度以及社会价值取向为核心的外围大环境对高等教育发挥着重大的影响,因此,要保证高等教育活动有一个良好的社会环境和氛围。

2、个性意识培养是研究生创新能力教育的基本着力点。缺乏个性意识,就意味着批判精神的缺失,个人的创造性也就无从谈起^[12]。朱红等人(2011)的实证研究结果表明:人格特征、行为特征、思维特征、知识体系因素等对研究生创新能力的影响很大^[3]。由于每个人的先天禀赋和后天成长经历都各有不同,所形成的特征、特长和兴趣也不相同,因此,应根据每个研究生的不同特点,积极创造有利条件去发挥其个性特长,同时导师要根据自身特长组成不同的指导小组对其进行培养,真正实现“因材施教”的个性化教育。

3、改革和创新相关教育管理制度

(1)创新研究生招生选拔制度。要创新研究生招生选拔制度,建立以“创新素质”为导向的研究生选拔制度^[13],适度增加评估应试者综合素质和创新能力的题目,加大复试比重,创新和完善复试标准,

通过创新选拔方式把真正优秀的人才选拔出来。

(2)创新研究生培养模式。首先,可以尝试实行研究生弹性学制,规定最短学习时间和最长学制,配套相关的管理制度和政策,积极鼓励研究生根据个人实际情况自由安排自己的学术研究规划。其次,要改革研究生教学模式,创新教学方法,推进教材建设力度,优化课程体系设置,更新教学内容。再次,通过高校、企业与科研院所相互配合,发挥各自优势,形成具有综合优势的教学、科研、生产实践一体化的“产学研结合”培养模式。

(3)创建高水平的科研平台。积极创建高水平科研平台,如每学期开展一次学术论坛月活动,为研究生提供与相关领域专家、学者交流的机会,同时,还可以给研究生提供到校外、国外进行学术交流、学习的机会。另外,研究生一入校就应该根据不同的专业方向组建不同的研究小组,学校给予相应的经费支持。此外,每个研究生在学期间必须完整参加导师至少一项科研项目。

(4)完善研究生创新激励制度。可以设立专门的研究生创新基金,通过课题申请的形式资助研究生的科研活动。同时,建立与研究生科研创新成果相挂钩的导师奖励制度,根据所带研究生取得科研成果的等级档次给予导师相应的奖励。

(5)提高毕业的“门槛”,实行末位淘汰制。逐步改革“严进宽出”的研究生培养机制,大幅度提高研究生毕业的“标准”和“门槛”,比如毕业前必须在核心及以上刊物上发表2篇论文,制定相应的研究生学习、科研标准,实行研究生“末尾淘汰”制度。

4、加强导师队伍建设。首先,应大幅提高现有遴选、聘用导师的标准和门槛,建立导师聘任上岗后的培训制度和监督制度^[14],破除终身制,实行优胜

劣汰。其次,建立与科研项目挂钩的招生机制,没有科研项目的导师应禁止招生。再次,应加大导师在研究生招生、选拔、培养、资助、评优、就业等方面的权力与责任。最后,应大幅度提高研究生导师的福利待遇水平,当导师都忙于生计的时候是不可能把更多的精力和时间投入在研究生的教育、管理与培养方面。

5、构建创新型学术氛围。以学术探索和创新为目的,一方面,在校园中营造浓厚的创新文化氛围和学术氛围,通过在各种科学研究中倡导不同的学术观点,形成不同思想流派间的争鸣,不断扩展学术研究的深度和广度。另一方面,确立现代教育观,塑造具有现代化素质的导师队伍,积极建立现代化的师

生关系^[15],这样的研究生创新氛围是培养研究生创新能力的重要措施。

6、加大研究生教育经费投入,改善教学设施。一方面,要坚决按照国家“十二五”规划纲要提出的2012年财政性教育经费支出占GDP比例达到4%贯彻执行,坚决保障高等教育经费的投入比例,并且应随着国民经济的发展而持续增长。二是不断建立健全以政府投入为主、多渠道筹集教育经费的教育投入体制。三是不断创新教育经费社会募集方式,以政府为主导建立不同层次的教育基金会,同时积极倡导和鼓励社会各界成功人士、企业家等向高等教育捐助,扩大教育经费的来源。

参考文献:

- [1] Richard L. Landau, MD. Endocrinology and Metabolism[J]. JAMA. 1984.
- [2] 瞿海东,翁丽霞. 研究生课程教学改革的思考与探索[J]. 高等农业教育. 2003,(05).
- [3] 朱红,李文利,左祖晶. 我国研究生创新能力的现状及其影响机制[J]. 高等教育研究. 2011,(02).
- [4] 袁本涛,延建林. 我国研究生创新能力现状及其影响因素分析[J]. 北京大学教育评论. 2009,(02).
- [5] 吴宏翔,熊庆年,顾云深. 我国研究生创新能力不足的表现[J]. 学位与研究生教育. 2005,(09).
- [6] 瞿海东,章丽萍. 研究生创新能力培养的几点思考高等农业教育,2002,(10).
- [7] 刘念才,程莹,刘莉. 世界大学学术排名的现状与未来[J]. 清华大学教育研究. 2005,(03).
- [8] 王娟,赵桂梅,陈云香. 大学创新教育不足之原因探析[J]. 经济师. 2011,(03).
- [9] 雷鸣. 论批判精神与研究生创新能力的培养[J]. 江苏高教. 2011,(02).
- [10] 李忠. 研究生创新能力培养面临的五重障碍[J]. 学位与研究生教育. 2010,(10).
- [11] 张善超,王得新,王佳伟. 如何加强研究生创新能力的培养[J]. 临床和实验医学杂志. 2011,(02).
- [12] 刘逸超,胡敏,吴效科等. 个性化培养提升研究生创新能力[J]. 中国高等医学教育. 2011,(01).
- [13] 赵琴琴,汤富荣. 研究生创新能力培养机制探究[J]. 中国电力教育. 2011,(08).
- [14] 张淑林,裴旭,方俊等. 我国研究生导师聘任制的历史沿革和未来走向[J]. 学位与研究生教育. 2010,(11).
- [15] 刁承湘. 现代社会呼唤现代导师[J]. 学位与研究生教育. 2010,(11).

Reflections on the Optimization of the Educational Environment and Innovation Education for Graduate Students — Analysis of Shortcomings in Graduate-Level Innovation Education

SHI Wen-xia^{1, 2}, ZHANG Jian-jun³

- (1. School of Foreign Languages, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200240;
2. School of Foreign Languages, Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi 710049;
3. School of Economics and Management, Xidian University, Xi'an, Shaanxi 710071)

Abstract: To provide innovation education for graduate students is one of the important tasks in higher education. At present, there are a number of negative factors that affect the development of graduate students' innovation abilities: an improperly bureaucratized and centralized education system, an over-utilitarian tendency in popular values, and weak teams of graduate supervisors at many schools. To effectively promote graduate-level innovation education, it is necessary to create an innovative educational environment, improve enrollment and training, offer more individually-tailored training, provide better management, raise the quality of teachers and academic programs, and increase the funding for education.

Keywords: optimization; educational environment; innovation education